

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی قزوین

دانشکده بهداشت

گزارش نهایی طرح تحقیقاتی

عنوان طرح

تصفیه فاضلاب بهداشتی به روش استفاده از سیستم های ترکیبی بی هوازی و گیاه پالایی

مجری :

دکتر محمد مهدی امام جمعه

چکیده

سابقه و هدف: گیاه پالایی (وتلند) یکی از مناسب ترین تکنولوژی های کاربردی جهت تصفیه انواع فاضلاب ها می باشند. هدف کلی این تحقیق، بررسی کارایی سیستم ترکیبی بی هوازی و گیاه پالایی جهت تصفیه فاضلاب بهداشتی بود.

مواد و روش ها: این مطالعه به صورت آزمایشگاهی به مدت نه ماه جهت اندازه گیری و بررسی پارامترهای COD, BOD₅, TSS, کدورت، کل کلیفرم ها و نماتود های روده ای به وسیله سیستم ترکیبی بی هوازی و گیاه پالایی مصنوعی انجام گردید. در هرماه دو مرتبه از فاضلاب ورودی و پساب خروجی به صورت تصادفی و مرکب ازقسمتهای مختلف (ورودی به سپتیک، ورودی و خروجی از **وتلند** و شاهد) نمونه برداری انجام گردید. پارامترهای فوق بر اساس روش های ذکر شده درکتاب استاندارد متد و روش بیلنجر اندازه گیری و با استانداردهای زیست محیطی ایران جهت استفاده در آبیاری مقایسه گردید.

یافته ها: نتایج نشان داد که با استفاده ازسیستم ترکیبی بی هوازی و گیاه پالایی درصد حذف هر یک از پارامترهای COD و TSS حدود ۸۰ درصد و همچنین درصد حذف BOD₅ و کدورت حدود ۹۰ درصد به دست آمد. درصد حذف کل کلیفرم ها و نماتود روده ای توسط این سیستم به ترتیب ۹۹/۹۹ و ۱۰۰ درصد بود. کیفیت فاضلاب تصفیه شده در این مطالعه مطابق با استاندارد قابل قبول ایران جهت استفاده مجدد از پساب برای آبیاری بود.

استنتاج: سیستم ترکیبی بی هوازی و گیاه پالایی به عنوان یک سیستم کارآمد می تواند در کاهش آلاینده های متداول فاضلاب، استفاده شود.

واژه های کلیدی: تصفیه فاضلاب بهداشتی، سیستم ترکیبی بی هوازی و گیاه پالایی، وتلند